

(11)特許出願公開番号

特開平9-51376

(43)公開日 平成9年(1997)2月18日

(51)Int.Cl. ^a	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M	1/65		H 0 4 M	J
	1/00			B
H 0 4 N	7/14		H 0 4 N	

審査請求 未請求 請求項の数11 O.L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願平7-197811

(22)出願日 平成7年(1995)8月2日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 森脇 久芳

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内

(72)発明者 安居 宏之

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 木村 裕司

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

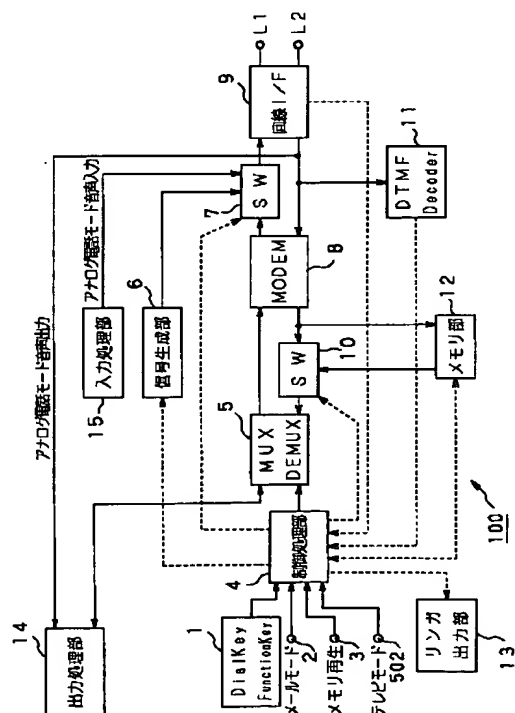
(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 メモリ付電話装置

(57) 【要約】

【課題】 電子メール的に用いることができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができるメモリ付電話装置を提供する。

【解決手段】 制御処理部４は、メールモードボタン２により一方的な送信処理が指定された場合、送信先との呼が確立すると同時に信号生成部６で生成された指定信号及び送信データを送信して、上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように装置の送信動作制御を行う。また、制御処理部４は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合、鳴動が禁止されるようにリング出力部１３を制御すると共に、メモリ再生ボタン３により受信データの再生を指示された場合、メモリ１２に記憶された受信データを再生するように出力処理部１４を制御する。



本発明に係るメトリ付制御装置を適用したテレビ受像装置の構成

【特許請求の範囲】

【請求項1】 発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、

上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備え、

上記受信処理手段は、受信データから上記指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備え、

上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御し、

上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とするメモリ付電話装置。

【請求項2】 送受信するデータは、音声データ及び画像データからなり、

上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項1記載のメモリ付電話装置。

【請求項3】 上記受信処理手段は、上記指定検出手段で指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を備え、

上記送信処理手段は、送信先からの上記応答信号を検出する応答検出手段を備え、

上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段により応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御し、

上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号を送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする請求項1記載のメモリ付電

話装置。

【請求項4】 上記送信処理手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを備え、

上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御することを特徴とする請求項1記載のメモリ付電話装置。

【請求項5】 発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、

上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備え、

上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とするメモリ付電話装置。

【請求項6】 送受信するデータは、音声データ及び画像データからなり、

上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項5記載のメモリ付電話装置。

【請求項7】 上記送信処理手段は、送信先からの一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を検出する応答検出手段を備え、

上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段で応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とする請求項5記載のメモリ付電話装置。

【請求項8】 上記送信処理手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを備え、

上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段

3

を制御することを特徴とする請求項5記載のメモリ付電話装置。

【請求項9】 発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、

上記受信処理手段は、受信データから一方的な送信処理を示す指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備え、

上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とするメモリ付電話装置。

【請求項10】 送受信するデータは、音声データ及び画像データからなり、

上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項9記載のメモリ付電話装置。

【請求項11】 上記受信処理手段は、受信データから上記指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を備え、

上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号が送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする請求項9記載のメモリ付電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声通信のために不特定多数の人が直接使用する通信機器である電話装置に関するものであり、特に、メモリ付電話装置である所謂留守番電話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】今日において、電気通信に対する顧客の要望は、ますます多様化、高度化してきている。これにこたえるために、電話装置は、種々の機能を備えるようになり、デザインも豊富になってきている。特に、メモリ付電話装置である所謂留守番電話装置は、一般的に広く普及されている。この留守番電話装置は、不在時に自動応答し、カセットテープ又はICメモリを用いて予め録音されている応答メッセージを送出し、相手先からの要件を録音する機能を有するものである。また、通信技

4

術の進展により、遠く離れた相手とあたかも同一の部屋にいるような雰囲気に対面通話することができるテレビ電話装置も普及してきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したような留守番電話装置により、例えば、送信者が相手先と直接話す必要がなくメッセージや情報のみを相手先に伝えたい場合、又は相手先が電話にでる必要がなく送信者からメッセージや情報のみを受け取りたい場合、又は今すぐに必要ではないメッセージや情報を夜中の間に相手先に送りたい場合等がある。

【0004】しかし、従来の留守番電話装置は、送信側からの発呼信号を着信すると必ずベルが鳴る仕組みになっていた。このため、送信者が相手先と直接話す必要がない場合でも相手側のベルが鳴ってしまい、相手先が電話にでると、送信者は、相手先と必ず話さなければならなかった。すなわち、送信者は、相手先がいるかいないか、相手先が電話にでるかでないかによって、相手先と直接話さなくてはならないか否かが決まってしまうていた。また、送信者が夜中の間にメッセージや情報を送りたい場合にも相手側のベルが夜中に鳴ってしまうことになるため、送信者は、相手先の都合を考えてメッセージや情報を送らなければならなかった。

【0005】上述のように、従来の留守番電話装置は、送信者の都合ではなく、相手先の都合のみで直接話さなくてはならないか否かが決まる仕組みになっており、逆に、相手先にとっても、電話にでる必要のない場合でも、ベルが鳴るととにかく電話にでなければならぬという仕組みであった。このような仕組み、すなわち相互のコミュニケーションをリアルタイムで図るという仕組み、また、たまたま相手先が留守であるためメッセージや情報をメモリに入れておくという仕組みは、電話端末の情報受信端末的用途等、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化の促進を妨げる結果になってしまっていた。

【0006】また、ベルの音量を小さくする又は切ることとは音量調節等の機能により可能であるが、例えば、寝る前にベルを切り、起きたらベルが鳴るようにセットする等の手間がかかり、ベルのセット忘れ等の間違いのもとになる。

【0007】一方、メッセージ等の音声情報については、伝言板という形でネットワーク側がメッセージを相手先に伝えるというサービスがあるが、このサービスは、契約した人、すなわち登録した人のみが利用できるものであり、全ての人が自由に利用できるものではない。

【0008】そこで、本発明は、上述の如き従来の実情に鑑みてなされたものであり、次のような目的を有するものである。

【0009】即ち、本発明の目的は、送信元の任意の操

5

作により一方的な送信処理が指定された場合には、送信元から発呼されたことを聴覚的に知らせるベルを鳴らさずに送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶することにより、電子メール的に用いることができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができるメモリ付電話装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】 上述の課題を解決するために、本発明に係るメモリ付電話装置は、発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備える。また、上記受信処理手段は、受信データから上記指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備える。そして、上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。また、上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とする。

【0011】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、音声データ及び画像データからなるデータを送受信する。そして、上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0012】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、上記指定検出手段で指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を上記受信処理手段に備え、送信先からの上記応答信号を検出する応答検出手段を上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時

6

間内に上記応答検出手段により応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。また、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号を送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする。

【0013】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0014】 上述の課題を解決するために、本発明に係るメモリ付電話装置は、発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、上記送信処理手段は、一方的な送信処理を指定する指定手段と、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する生成手段と、送信データ及び上記生成手段により生成された指定信号を送信する送信手段と、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する送信制御手段とを備える。そして、上記送信制御手段は、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、指定信号を生成するように上記生成手段を制御すると共に、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0015】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、音声データ及び画像データからなるデータを送受信する。そして、上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0016】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、送信先からの一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を検出する応答検出手段を上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段で応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0017】 また、本発明に係るメモリ付電話装置は、送信先の情報及び送信データを記憶する送信先記憶手段と、送信動作を開始する送信時刻を設定する設定手段と、タイマとを上記送信処理手段に備える。そして、上記送信制御手段は、上記タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信

7

先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御することを特徴とする。

【0018】上述の課題を解決するために、本発明に係るメモリ付電話装置は、発呼操作により指定された送信先に送信データを送信する送信処理手段と、送信元からの受信データを自動受信してメモリに記憶する受信処理手段とを備えるメモリ付電話装置であって、上記受信処理手段は、受信データから一方的な送信処理を示す指定信号を検出する指定検出手段と、送信元からの発呼信号の着信により鳴動される鳴動手段と、上記メモリに記憶された受信データを再生する再生手段と、上記再生手段における受信データの再生を指示する指示手段と、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する受信制御手段とを備える。そして、上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御すると共に、上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生するように上記再生手段を制御することを特徴とする。

【0019】また、本発明に係るメモリ付電話装置は、音声データ及び画像データからなるデータを送受信する。そして、上記受信処理手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0020】また、本発明に係るメモリ付電話装置は、受信データから上記指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する応答送信手段を上記受信処理手段に備える。そして、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号が送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御することを特徴とする。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るメモリ付電話装置の好ましい一実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0022】まず、本発明の第1の実施例に係るメモリ付き電話装置について説明する。

【0023】上記メモリ付電話装置は、例えば、図1に示すようなアナログ回線対応のテレビ電話装置100に適用される。

【0024】すなわち、テレビ電話装置100は、キー操作部1と、メールモードボタン2と、メモリ再生ボタン3と、キー操作部1、メールモードボタン2、メモリ再生ボタン3、及びテレビモードボタン502の各操作に基いた動作を行うように装置全体を制御する制御処理部4とを備えている。

【0025】また、テレビ電話装置100は、制御処理

8

部4からのデータが供給されるマルチプレクサ/デマルチプレクサ(MUX/DEMUX)5と、MUX/DEMUX5の出力が供給されるモデム8と、入力処理部15と、信号生成部6と、モデム8、入力処理部15、及び信号生成部6の各出力が供給される切り換え出力部7と、切り換え出力部7の出力を出力端子L1を介して相手先に送出する回線インターフェース(回線I/F)9とを備えている。

【0026】さらに、テレビ電話装置100は、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された入力データが各々供給されるデコード11及び出力処理部14と、回線I/F9からの入力データがモデム8を介して各々供給されるメモリ部12及びスイッチ10と、制御処理部4の駆動制御により鳴動するリング出力部13とを備えている。また、送信メモリ部12の出力は、スイッチ10に供給されるようになされており、スイッチ10の出力は、MUX/DEMUX5に供給されるようになされている。さらに、MUX/DEMUX5は、出力処理部14と接続されている。

【0027】図2は、上記図1に示した各構成要件を詳細に示したブロック図である。以下、上記図2を用いて説明する。

【0028】キー操作部1は、図示していないダイヤルキー及びファンクションキーからなり、キー操作部1により相手先の電話番号等が入力される。ダイヤルキーとしては、回転ダイヤル又は押しボタンダイヤルが用いられるが、ここでは、押しボタンダイヤルを用いるものとする。

【0029】メールモードボタン2は、相手先と呼が張られる前に相手先をベルで呼び出さずにつなぐモード(以下、メールモードと言う。)を設定するためボタンであり、例えば、相手に電話口にてもらう必要のない場合等に送信者がこのボタンを押下することにより、メールモードが設定される。

【0030】メモリー再生ボタン3は、メモリ部12の後述する受信用メモリ122に記憶されたデータを再生する再生モードに設定するためのボタンである。

【0031】テレビモードボタン502は、電話モードをテレビ電話モードに切り換えるためのボタンである。すなわち、このテレビ電話装置100は、アナログ回線対応のテレビ電話装置であるため、基本的には全ての種類の電話装置とつながる必要がある。このため、テレビ電話装置100では、最初は先ず通常の電話モードで相手先とつながり、その後、送信者と相手先の双方がテレビモードボタン502を押下することによりテレビ電話モードに切り換えられるようになされている。

【0032】信号生成部6は、ID生成部61と、DP/PB生成部62とを備えている。ID生成部61は、メールモードボタン2によりメールモードが設定された場合に、メールモードであることを示す信号(以下、I

D信号と言う。)を生成する。DP/PB生成部62は、キー操作部1を用いて相手先の電話番号が入力された場合に、入力された電話番号を選択信号である押しボタンダイヤル(PB: Push Button)信号として出力する。

【0033】尚、上述したダイヤルキーとして回転ダイヤルを用いた場合には、DP/PB生成部62は、入力された電話番号を選択信号であるダイヤルパルス(DP: Dial Pulse)信号として出力する。

【0034】ここで、PB信号、すなわちDTMF(Dual tone multi-frequency)信号は、高声周波数帯域の2つの周波数を組み合わせた信号であり、信号周波数としては、低群が697Hz、770Hz、852Hz、及び941Hz、高群が1209Hz、1336Hz、1477Hz、及び1633Hzに規定されている。そこで、本実施例では、DTMF信号を上述したメールモードであることを示すID信号として用い、ID信号の周波数を697Hz/1633Hzとしている。

【0035】切り換え出力部7は、2つのスイッチ71、72からなり、制御処理部4の制御に基いて、信号を切り換えて出力する。すなわち、スイッチ71には、ID生成部61からのID信号、DP/PB生成部62からのPB(DTMF)信号、及び入力処理部15からのアナログ音声信号が供給され、これらの信号を制御処理部4の制御に基いて切り換えて出力する。また、スイッチ72には、スイッチ71及びモデム8の各出力が供給され、これらの信号を制御処理部4の制御に基いて切り換えて出力する。そして、スイッチ72の出力が回線I/F9に供給される。

【0036】入力処理部15は、画像/音声入力部151と、画像/音声圧縮部152とを備えている。

【0037】画像/音声入力部151は、送話器151aと、カメラ151cとからなり、送話器151aから入力された音声は、増幅器151bを介して画像/音声圧縮部152及びスイッチ71に各々供給され、カメラ151cにより得られた映像信号は、画像/音声圧縮部152に供給される。

【0038】ここで、カメラ151c、A/D変換器152c、ビデオエンコーダ152d、A/D変換器152a、及びボイスエンコーダ152bは、各々、上述したテレビモードボタン3によりテレビ電話モードに切り換えられた場合に動作するようになっている。

【0039】画像/音声圧縮部152は、増幅器151bからのアナログ音声信号がアナログ/デジタル(A/D)変換器152aを介して供給されるボイスエンコーダ152bと、カメラ151cで得られた映像信号がA/D変換器152cを介して供給されるビデオエンコーダ152dとを備えている。そして、ボイスエンコーダ152bにより圧縮されて得られた音声データ、及びビデ

オエンコーダ152dにより圧縮されて得られた画像データがMUX/DEMUX5に供給される。

【0040】MUX/DEMUX5は、送信時には、ボイスエンコーダ152bからの音声データ、ビデオエンコーダ152dからの画像データ、及び制御処理部4からの制御信号等のデータをシリアルビット列に並べたシリアルデータを生成する。また、MUX/DEMUX5は、受信時には、モデム8からスイッチ10を介して供給される受信データを音声データ、画像データ、及びデータに分離し、音声データ及び画像データは、出力処理部14に供給し、データは、制御処理部4に供給する。

【0041】モデム8は、送信時には、MUX/DEMUX5で得られたシリアルデータを変調してスイッチ72に供給し、受信時には、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された受信データを復調してスイッチ10及びメモリ部12に供給する。

【0042】デコーダ11は、受信時において、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された受信データをデコードしてメールモードであることを示すID信号を検出する。そして、制御処理部4は、このデコーダ11の検出結果に応じた各種制御を行う。すなわち、ID信号が検出されなかった場合、すなわちメールモードが指定されていない場合には、制御処理部4は、鳴動するようにリング出力部13を駆動制御する。一方、ID信号が検出された場合、すなわちメールモードが指定されていた場合には、制御処理部4は、メールモードの受付了承を示すACK(Acknowledge)信号を生成して出力するようにDP/PB生成器62を制御すると共に、鳴動しないようにリング出力部13を駆動制御する。

【0043】ここで、本実施例では、上述したDTMF信号をACK信号として用い、ACK信号の周波数を770Hz/1633Hzとしている。したがって、DP/PB生成器62は、このようなACK信号を生成して切り換え出力部7に供給する。

【0044】リング出力部13は、トーンリング131と、サウンダ132とを備えており、トーンリング131は、制御処理部4の駆動制御に基いてサウンダ132を鳴動させる。

【0045】メモリ12は、受信メモリ122と、受信メモリ122へのデータの書き込み及び読み出し動作を制御する受信メモリ制御部121とを備えている。例えば、サウンダ132が所定時間鳴動してもオフフックされなかった場合、すなわちベルが所定回数鳴っても相手先が電話にでなかった場合、又は送信先からのID信号によりメールモードが指定された場合、受信メモリ122には、受信メモリ制御部121の制御により、モデム8からの受信データが記憶される。この受信メモリ122に記憶された受信データは、上述した再生モードボタ

ン3により再生モードに設定された場合に、受信メモリ制御部121の制御に基いてスイッチ10に対して読み出され、出力処理部14により再生される。

【0046】出力処理部14は、MUX/DEMUX5からの画像データが供給されるビデオデコーダ141と、ビデオデコーダ141によりデコードされた画像データがデジタル/アナログ(D/A)変換器142を介して供給される表示部143と、MUX/DEMUX5からの音声データが供給されるボイスデコーダ144と、ボイスデコーダ144によりデコードされた音声データがD/A変換器142を介して供給されるスイッチ146と、スイッチ146の出力が増幅器148を介して供給される受話器149とを備えている。

【0047】また、スイッチ146には、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された受信データも供給される。そして、スイッチ146は、制御処理部4の制御に基いて、信号を切り換えて出力する。

【0048】ここで、ビデオデコーダ141、D/A変換器142、表示部143、ボイスデコーダ144、及びD/A変換器145は、各々、上述したテレビモードボタン3によりテレビ電話モードに切り換えられた場合に動作するようになされている。

【0049】以下、テレビ電話装置100の送信時及び受信時の動作を説明する。

【0050】まず、通常の送信処理及び受信処理の動作を説明する。

【0051】ここで、テレビ電話装置100は、上述したように、アナログ回線対応のテレビ電話装置であるため、先ず始めは、通常の電話モードでつながり、その後、テレビモードボタン502が押下されることによりモデム8が動作する系に切り換えられ、テレビ電話モードとなる。

【0052】すなわち、先ず、送話器151aと受話器149からなる送受話器である所謂ハンドセットを送信者が上げることによりフックスイッチがオフフック状態となる。そして、送信者は、キー操作部1を用いて相手先の電話番号を入力する。

【0053】制御処理部4は、キー操作部1により入力された電話番号に対応した選択信号(PB信号)を生成して出力するようにDP/PB生成器62を制御する。また、制御処理部4は、出力する信号をDP/PB生成器62で生成された選択信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、DP/PB生成器62は、キー操作部1により入力された電話番号に対応した選択信号を生成し、生成した選択信号をスイッチ71に供給する。そして、スイッチ71からは、DP/PB生成器62で生成された選択信号が出力され、その選択信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からの選択信号を発呼信号として出力端子L1から相手

側に送出する。

【0054】相手先の電話装置では、送信側からの発呼信号を着信すると、すなわち入力端子L2から入力された発呼信号が回線I/F9で検出されると、制御処理部4は、上記発呼信号によりサウダ132が鳴動するようにトーンリング131を駆動制御する。したがって、トーンリング131は、制御処理部4の制御に基いて、サウダ132を鳴動させる。

【0055】そして、相手先は、サウダ132が鳴動することにより、すなわちベルが鳴ることにより、電話を着信したことを認識し、ハンドセットを上げる。このハンドセットが上げられたことによりフックスイッチがオフフック状態となり、送信側に応答を知らせる。このようにして、送信者と相手先の呼が張られ、テレビ電話装置100は、通常の電話モードとなり、制御処理部4は、電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0056】すなわち、通常の電話モードでは、送話器151aから入力された音声は、増幅器151bを介してスイッチ71に供給される。この時、制御処理部4は、出力する信号を増幅器151bからのアナログ音声信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、増幅器151bからのアナログ音声信号が出力され、このアナログ音声信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からのアナログ音声信号を出力端子L1から相手側に送出する。

【0057】一方、入力端子L2から回線I/F9を介して入力された相手先からのアナログ音声信号は、スイッチ146に供給される。この時、制御処理部4は、出力する信号を入力されたアナログ音声信号に切り換えるようにスイッチ146の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ146からは、回線I/F9からのアナログ音声信号が出力され、このアナログ音声信号は、増幅器148を介して受話器149から音声として出力される。

【0058】次に、上述のような通常の電話モードからテレビ電話モードに切り換える場合、送信者と相手先の双方がテレビモードボタン502を押下する。これにより、テレビ電話装置100は、テレビ電話モードに設定される。そして、制御処理部4は、テレビ電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0059】すなわち、テレビ電話モードに設定されると、例えば、送信者の話している姿がカメラ151cにより撮像され、カメラ151cにより得られた映像信号は、A/D変換器152cを介してビデオエンコーダ152dに供給される。ビデオエンコーダ152dは、制御処理部4の制御に基いて、A/D変換器152cによりデジタル化された映像信号に対して圧縮処理を施し、

画像データとしてMUX/DEMUX 5に供給する。

【0060】また、送話器151aから入力された音声は、増幅器151b及びA/D変換器152aを介してボイスエンコーダ152bに供給される。ボイスエンコーダ152bは、制御処理部4の制御に基いて、A/D変換器152aによりデジタル化された音声信号に対して圧縮処理を施し、音声データとしてMUX/DEMUX 5に供給する。

【0061】この時、制御処理部4は、例えば、ビデオエンコーダ152d、152bで行われた圧縮処理につ

10 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000 1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080 1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150 1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290 1300 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380 1390 1400 1410 1420 1430 1440 1450 1460 1470 1480 1490 1500 1510 1520 1530 1540 1550 1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760 1770 1780 1790 1800 1810 1820 1830 1840 1850 1860 1870 1880 1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100 2110 2120 2130 2140 2150 2160 2170 2180 2190 2200 2210 2220 2230 2240 2250 2260 2270 2280 2290 2300 2310 2320 2330 2340 2350 2360 2370 2380 2390 2400 2410 2420 2430 2440 2450 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520 2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590 2600 2610 2620 2630 2640 2650 2660 2670 2680 2690 2700 2710 2720 2730 2740 2750 2760 2770 2780 2790 2800 2810 2820 2830 2840 2850 2860 2870 2880 2890 2900 2910 2920 2930 2940 2950 2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020 3030 3040 3050 3060 3070 3080 3090 3100 3110 3120 3130 3140 3150 3160 3170 3180 3190 3200 3210 3220 3230 3240 3250 3260 3270 3280 3290 3300 3310 3320 3330 3340 3350 3360 3370 3380 3390 3400 3410 3420 3430 3440 3450 3460 3470 3480 3490 3500 3510 3520 3530 3540 3550 3560 3570 3580 3590 3600 3610 3620 3630 3640 3650 3660 3670 3680 3690 3700 3710 3720 3730 3740 3750 3760 3770 3780 3790 3800 3810 3820 3830 3840 3850 3860 3870 3880 3890 3900 3910 3920 3930 3940 3950 3960 3970 3980 3990 4000 4010 4020 4030 4040 4050 4060 4070 4080 4090 4100 4110 4120 4130 4140 4150 4160 4170 4180 4190 4200 4210 4220 4230 4240 4250 4260 4270 4280 4290 4300 4310 4320 4330 4340 4350 4360 4370 4380 4390 4400 4410 4420 4430 4440 4450 4460 4470 4480 4490 4500 4510 4520 4530 4540 4550 4560 4570 4580 4590 4600 4610 4620 4630 4640 4650 4660 4670 4680 4690 4700 4710 4720 4730 4740 4750 4760 4770 4780 4790 4800 4810 4820 4830 4840 4850 4860 4870 4880 4890 4900 4910 4920 4930 4940 4950 4960 4970 4980 4990 5000 5010 5020 5030 5040 5050 5060 5070 5080 5090 5100 5110 5120 5130 5140 5150 5160 5170 5180 5190 5200 5210 5220 5230 5240 5250 5260 5270 5280 5290 5300 5310 5320 5330 5340 5350 5360 5370 5380 5390 5400 5410 5420 5430 5440 5450 5460 5470 5480 5490 5500 5510 5520 5530 5540 5550 5560 5570 5580 5590 5600 5610 5620 5630 5640 5650 5660 5670 5680 5690 5700 5710 5720 5730 5740 5750 5760 5770 5780 5790 5800 5810 5820 5830 5840 5850 5860 5870 5880 5890 5900 5910 5920 5930 5940 5950 5960 5970 5980 5990 6000 6010 6020 6030 6040 6050 6060 6070 6080 6090 6100 6110 6120 6130 6140 6150 6160 6170 6180 6190 6200 6210 6220 6230 6240 6250 6260 6270 6280 6290 6300 6310 6320 6330 6340 6350 6360 6370 6380 6390 6400 6410 6420 6430 6440 6450 6460 6470 6480 6490 6500 6510 6520 6530 6540 6550 6560 6570 6580 6590 6600 6610 6620 6630 6640 6650 6660 6670 6680 6690 6700 6710 6720 6730 6740 6750 6760 6770 6780 6790 6800 6810 6820 6830 6840 6850 6860 6870 6880 6890 6900 6910 6920 6930 6940 6950 6960 6970 6980 6990 7000 7010 7020 7030 7040 7050 7060 7070 7080 7090 7100 7110 7120 7130 7140 7150 7160 7170 7180 7190 7200 7210 7220 7230 7240 7250 7260 7270 7280 7290 7300 7310 7320 7330 7340 7350 7360 7370 7380 7390 7400 7410 7420 7430 7440 7450 7460 7470 7480 7490 7500 7510 7520 7530 7540 7550 7560 7570 7580 7590 7600 7610 7620 7630 7640 7650 7660 7670 7680 7690 7700 7710 7720 7730 7740 7750 7760 7770 7780 7790 7800 7810 7820 7830 7840 7850 7860 7870 7880 7890 7900 7910 7920 7930 7940 7950 7960 7970 7980 7990 8000 8010 8020 8030 8040 8050 8060 8070 8080 8090 8100 8110 8120 8130 8140 8150 8160 8170 8180 8190 8200 8210 8220 8230 8240 8250 8260 8270 8280 8290 8300 8310 8320 8330 8340 8350 8360 8370 8380 8390 8400 8410 8420 8430 8440 8450 8460 8470 8480 8490 8500 8510 8520 8530 8540 8550 8560 8570 8580 8590 8600 8610 8620 8630 8640 8650 8660 8670 8680 8690 8700 8710 8720 8730 8740 8750 8760 8770 8780 8790 8800 8810 8820 8830 8840 8850 8860 8870 8880 8890 8900 8910 8920 8930 8940 8950 8960 8970 8980 8990 9000 9010 9020 9030 9040 9050 9060 9070 9080 9090 9100 9110 9120 9130 9140 9150 9160 9170 9180 9190 9200 9210 9220 9230 9240 9250 9260 9270 9280 9290 9300 9310 9320 9330 9340 9350 9360 9370 9380 9390 9400 9410 9420 9430 9440 9450 9460 9470 9480 9490 9500 9510 9520 9530 9540 9550 9560 9570 9580 9590 9600 9610 9620 9630 9640 9650 9660 9670 9680 9690 9700 9710 9720 9730 9740 9750 9760 9770 9780 9790 9800 9810 9820 9830 9840 9850 9860 9870 9880 9890 9900 9910 9920 9930 9940 9950 9960 9970 9980 9990 10000 10010 10020 10030 10040 10050 10060 10070 10080 10090 10100 10110 10120 10130 10140 10150 10160 10170 10180 10190 10200 10210 10220 10230 10240 10250 10260 10270 10280 10290 10300 10310 10320 10330 10340 10350 10360 10370 10380 10390 10400 10410 10420 10430 10440 10450 10460 10470 10480 10490 10500 10510 10520 10530 10540 10550 10560 10570 10580 10590 10600 10610 10620 10630 10640 10650 10660 10670 10680 10690 10700 10710 10720 10730 10740 10750 10760 10770 10780 10790 10800 10810 10820 10830 10840 10850 10860 10870 10880 10890 10900 10910 10920 10930 10940 10950 10960 10970 10980 10990 11000 11010 11020 11030 11040 11050 11060 11070 11080 11090 11100 11110 11120 11130 11140 11150 11160 11170 11180 11190 11200 11210 11220 11230 11240 11250 11260 11270 11280 11290 11300 11310 11320 11330 11340 11350 11360 11370 11380 11390 11400 11410 11420 11430 11440 11450 11460 11470 11480 11490 11500 11510 11520 11530 11540 11550 11560 11570 11580 11590 11600 11610 11620 11630 11640 11650 11660 11670 11680 11690 11700 11710 11720 11730 11740 11750 11760 11770 11780 11790 11800 11810 11820 11830 11840 11850 11860 11870 11880 11890 11900 11910 11920 11930 11940 11950 11960 11970 11980 11990 12000 12010 12020 12030 12040 12050 12060 12070 12080 12090 12100 12110 12120 12130 12140 12150 12160 12170 12180 12190 12200 12210 12220 12230 12240 12250 12260 12270 12280 12290 12300 12310 12320 12330 12340 12350 12360 12370 12380 12390 12400 12410 12420 12430 12440 12450 12460 12470 12480 12490 12500 12510 12520 12530 12540 12550 12560 12570 12580 12590 12600 12610 12620 12630 12640 12650 12660 12670 12680 12690 12700 12710 12720 12730 12740 12750 12760 12770 12780 12790 12800 12810 12820 12830 12840 12850 12860 12870 12880 12890 12900 12910 12920 12930 12940 12950 12960 12970 12980 12990 13000 13010 13020 13030 13040 13050 13060 13070 13080 13090 13100 13110 13120 13130 13140 13150 13160 13170 13180 13190 13200 13210 13220 13230 13240 13250 13260 13270 13280 13290 13300 13310 13320 13330 13340 13350 13360 13370 13380 13390 13400 13410 13420 13430 13440 13450 13460 13470 13480 13490 13500 13510 13520 13530 13540 13550 13560 13570 13580 13590 13600 13610 13620 13630 13640 13650 13660 13670 13680 13690 13700 13710 13720 13730 13740 13750 13760 13770 13780 13790 13800 13810 13820 13830 13840 13850 13860 13870 13880 13890 13900 13910 13920 13930 13940 13950 13960 13970 13980 13990 14000 14010 14020 14030 14040 14050 14060 14070 14080 14090 14100 14110 14120 14130 14140 14150 14160 14170 14180 14190 14200 14210 14220 14230 14240 14250 14260 14270 14280 14290 14300 14310 14320 14330 14340 14350 14360 14370 14380 14390 14400 14410 14420 14430 14440 14450 14460 14470 14480 14490 14500 14510 14520 14530 14540 14550 14560 14570 14580 14590 14600 14610 14620 14630 14640 14650 14660 14670 14680 14690 14700 14710 14720 14730 14740 14750 14760 14770 14780 14790 14800 14810 14820 14830 14840 14850 14860 14870 14880 14890 14900 14910 14920 14930 14940 14950 14960 14970 14980 14990 15000 15010 15020 15030 15040 15050 15060 15070 15080 15090 15100 15110 15120 15130 15140 15150 15160 15170 15180 15190 15200 15210 15220 15230 15240 15250 15260 15270 15280 15290 15300 15310 15320 15330 15340 15350 15360 15370 15380 15390 15400 15410 15420 15430 15440 15450 15460 15470 15480 15490 15500 15510 15520 15530 15540 15550 15560 15570 15580 15590 15600 15610 15620 15630 15640 15650 15660 15670 15680 15690 15700 15710 15720 15730 15740 15750 15760 15770 15780 15790 15800 15810 15820 15830 15840 15850 15860 15870 15880 15890 15900 15910 15920 15930 15940 15950 15960 15970 15980 15990 16000 16010 16020 16030 16040 16050 16060 16070 16080 16090 16100 16110 16120 16130 16140 16150 16160 16170 16180 16190 16200 16210 16220 16230 16240 16250 16260 16270 16280 16290 16300 16310 16320 16330 16340 16350 16360 16370 16380 16390 16400 16410 16420 16430 16440 16450 16460 16470 16480 16490 16500 16510 16520 16530 16540 16550 16560 16570 16580 16590 16600 16610 16620 16630 16640 16650 16660 16670 16680 16690 16700 16710 16720 16730 16740 16750 16760 16770 16780 16790 16800 16810 16820 16830 16840 16850 16860 16870 16880 16890 16900 16910 16920 16930 16940 16950 16960 16970 16980 16990 17000 17010 17020 17030 17040 17050 17060 17070 17080 17090 17100 17110 17120 17130 17140 17150 17160 17170 17180 17190 17200 17210 17220 17230 17240 17250 17260 17270 17280 17290 17300 17310 17320 17330 17340 17350 17360 17370 17380 17390 17400 17410 17420 17430 17440 17450 17460 17470 17480 17490 17500 17510 17520 17530 17540 17550 17560 17570 17580 17590 17600 17610 17620 17630 17640 17650 17660 17670 17680 17690 17700 17710 17720 17730 17740 17750 17760 17770 17780 17790 17800 17810 17820 17830 17840 17850 17860 17870 17880 17890 17900 17910 17920 17930 17940 17950 17960 17970 17980 17990 18000 18010 18020 18030 18040 18050 18060 18070 18080 18090 18100 18110 18120 18130 18140 18150 18160 18170 18180 18190 18200 18210 18220 18230 18240 18250 18260 18270 18280 18290 18300 18310 18320 18330 18340 18350 18360 18370 18380 18390 18400 18410 18420 18430 18440 18450 18460 18470 18480 18490 18500 18510 18520 18530 18540 18550 18560 18570 18580 18590 18600 18610 18620 18630 18640 18650 18660 18670 18680 18690 18700 18710 18720 18730 18740 18750 18760 18770 18780 18790 18800 18810 18820 18830 18840 18850 18860 18870 18880 18890 18900 18910 18920 18930 18940 18950 18960 18970 18980 18990 19000 19010 19020 19030 19040 19050 19060 19070 19080 19090 19100 19110 19120 19130 19140 19150 19160 19170 19180 19190 19200 19210 19220 19230 19240 19250 19260 19270 19280 19290 19300 19310 19320 19330 19340 19350 19360 19370 19380 19390 19400 19410 19420 19430 19440 19450 19460 19470 19480 19490 19500 19510 19520 19530 19540 19550 19560 19570 19580 19590 19600 19610 19620 19630 19640 19650 19660 19670 19680 19690 19700 19710 19720 19730 19740 19750 19760 19770 19780 19790 19800 19810 19820 19830 19840 19850 19860 19870 19880 19890 19900 19910 19920 19930 19940 19950 19960 19970 19980 19990 20000 20010 20020 20030 20040 20050 20060 20070 20080 20090 20100 20110 20120 20130 20140 20150 20160 20170 20180 20190 20200 20210 20220 20230 20240 20250 20260 20270 20280 20290 20300 20310 20320 20330 20340 20350 20360 20370 20380 20390 20400 20410 20420 20430 20440 20450 20460 20470 20480 20490 20500 20510 20520 20530 20540 20550 20560 20570 20580 20590 20600 20610 20620 20630 20640 20650 20660 20670 20680 20690 20700 20710 20720 20730 20740 20750 20760 20770 20780 20790 20800 20810 20820 20830 20840 20850 20860 20870 20880 20890 20900 20910 20920 20930 20940 20950 20960 20970 20980 20990 21000 21010 21020 21030 21040 21050 21060 21070 21080 21090 21100 21110 21120 21130 21140 21150 21160 21170 21180 21190 21200 21210 21220 21230 21240 21250 21260 21270 21280 21290 21300 21310 21320 21330 21340 21350 21360 21370 21380 21390 21400 21410 21420 21430 21440 21450 21460 21470 21480 21490 21500 21510 21520 21530 21540 21550 21560 21570 21580 21590 21600 21610 21620 21630 21640 21650 21660 21670 21680 21690 21700 21710 21720 21730 21740 21750 21760 21770 21780 21790 21800 21810 218

15

了承を示すACK信号の受信待ち状態、又はACK信号の受信タイムアウト待ち状態となり（ステップS 36）、制御処理部4は、上述のようにしてID信号を発信してから所定時間内に回線I/F 9が相手先からのACK信号を検出したか否かを判断する（ステップS 37）。そして、ACK信号を受信するまで、又はACK信号の受信タイムアウトとなるまでステップS 36及びステップS 37の処理を繰り返し行う。

【0074】ACK信号が受信され、ID信号を発信してから所定時間内に回線I/F 9でACK信号が検出されると、制御処理部4は、メールモードで呼が確立したとみなし、テレビモードボタン502を受付可能状態にする。そこで、送信者は、テレビモードボタン502を押下する。これにより、テレビ電話装置100は、テレビ電話モードに設定される（ステップS 38）。そして、制御処理部4は、メールモード且つテレビ電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0075】すなわち、テレビ電話モードに設定されると、上述した通常のテレビ電話モード時の送信処理と同様にして入力処理部15により得られた画像データ及び音声データと、制御処理部4から出力される制御信号等のデータとは、MUX/DEMUX 5に供給され、MUX/DEMUX 5によりシリアルデータに変換される。そして、MUX/DEMUX 5で得られたシリアルデータは、モデム8に供給され、モデム8により変調される（ステップS 9）。この時、制御処理部4は、出力する信号をモデム8からのシリアルデータに切り換えるようにスイッチ72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ72からは、モデム8からのシリアルデータが出力され、そのシリアルデータは、回線I/F 9を介して出力端子L 1から送信データとして相手側に送出される（ステップS 10）。

【0076】上述のようにして送信データを全て送信し終わると、送信者がハンドセットをおろすことによりフックスイッチがオンフック状態となり、呼が切断される（ステップS 311）。

【0077】一方、ステップS 37のACK信号の受信判断処理において、回線I/F 9でACK信号が検出されなかった場合、ID信号を発信してから所定時間経過したか否か、すなわちタイムアウトか否かを判断する（ステップS 312）。

【0078】タイムアウトでなかった場合には、ステップS 36のACK信号の受信待ち状態又はタイムアウト待ち状態に戻る。

【0079】タイムアウトであった場合には、制御処理部4は、メールモードでの呼の確立が不可能であると判断し、メールモードから通常の電話モードに切り換え（ステップS 313）、上述した通常の電話モードでの送信処理の動作を行うように装置全体を制御する（ステップS 314）。

16

【0080】つぎに、受信処理において、先ず、送信側からの発呼信号の受信待ち状態となり（ステップS 41）、制御処理部4は、回線I/F 9が送信側からの発呼信号を検出したか否かを判断する（ステップS 42）。そして、送信側からの発呼信号を受信するまで、ステップS 41及びステップS 42の処理を繰り返し行う。

【0081】送信側からの発呼信号を受信し、回線I/F 9が発呼信号を検出すると、制御処理部4は、オフフック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、自動的にオフフック状態となり、送信側に応答が知らされる。このようにして、呼が張られ、通常の電話モードとなる（ステップS 43）。

【0082】次に、送信側からのメールモードを示すID信号の受信待ち状態となり（ステップS 44）、制御処理部4は、デコーダ11がID信号を検出したか否かを判断する（ステップS 45）。

【0083】ID信号が受信され、デコーダ11でID信号が検出されると、制御処理部4は、ID信号に対するACK信号を生成するようにDP/PB生成器62を制御する。したがって、DP/PB生成器62は、ACK信号を生成し、そのACK信号をスイッチ71に供給する。この時、制御処理部4は、出力する信号をDP/PB生成器62で生成されたACK信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、DP/PB生成器62で生成されたACK信号が出力され、このACK信号は、スイッチ72を介して回線I/F 9に供給される。回線I/F 9は、スイッチ72からのACK信号を出力端子L 1から送信側に送出する（ステップS 46）。

【0084】次に、制御処理部4は、テレビ電話モードに切り換え（ステップS 47）、制御処理部4は、メールモード且つテレビ電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0085】すなわち、制御処理部4は、入力端子L 2、回線I/F 9、及びモデム8を順に介して入力された受信データが受信メモリ122に記憶されるように受信メモリ制御部121の受信メモリ122への書き込み動作を制御する。したがって、受信メモリ制御部121は、制御処理部4の制御に基いて、モデム8からの受信データを受信メモリ122に記憶させる（ステップS 48）。

【0086】次に、送信側からの受信データの受信待ち状態となり（ステップS 49）、送信側により呼が切断されたか否かを判断する（ステップS 410）。そして、送信側により呼が切断されるまで、ステップS 49及びステップS 410の処理を繰り返し行う。

【0087】送信側からの受信データが受信されず、送信側により呼が切断されると、制御処理部4は、オンフ

10

20

30

40

50

17

ック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、自動的にオンフック状態となり、呼が切断される（ステップS411）。

【0088】一方、ステップS45において、送信側からのID信号が受信されず、デコード11でID信号が検出されなかった場合、制御処理部4は、送信側からの発呼信号を受信してから所定時間を経過したか否か、すなわちタイムアウトか否かを判断する（ステップS412）。

【0089】タイムアウトでない場合には、ステップS4のID信号の受信待ち状態に戻る。

【0090】タイムアウトであった場合には、制御処理部4は、サウダ132が鳴動するように、トーンリング131を駆動制御する。したがって、トーンリング131は、制御処理部4の制御に基いて、サウダ132を鳴動させる（ステップS413）。

【0091】次に、制御処理部4は、ハンドセットが上げられフックスイッチがオフフック状態となったか否か、すなわちサウダ132が鳴動したことにより使用者（相手先）が電話にでたか否かを判断する（ステップS414）。

【0092】使用者（相手先）が電話にでた場合には、制御処理部4は、通常の電話モードに設定し（ステップS415）、上述した通常の電話モードでの受信処理を行うように装置全体を制御する（ステップS416）。

【0093】使用者（相手先）が電話にでなかった場合には、サウダ132が鳴動し始めてから所定時間を経過したか否か、すなわち所定回数ベルが鳴ったか否かを判断する（ステップS417）。

【0094】ベルの鳴った回数が所定回数にまだ達していない場合には、ステップS413のサウダの鳴動処理に戻る。

【0095】ベルの鳴った回数が所定回数に達した場合には、制御処理部4は、留守番電話モードに設定し（ステップS418）、通常の留守番電話モードで装置が動作するように各種制御を行う。すなわち、制御処理部4は、送信側からの受信データを自動受信して、上述したステップS48の処理と同様に、受信メモリ122に受信データを記憶するように受信メモリ制御部121を制御する（ステップS419）。したがって、この場合も、受信メモリ122には、送信側からの受信データが記憶される。

【0096】次に、制御処理部4は、送信側により呼が切断されたか否かを判断し（ステップS420）、送信側により呼が切断されるまで、ステップS419及びステップS420の処理を繰り返し行う。

【0097】送信側からの受信データが受信されず、送信側により呼が切断されると、制御処理部4は、オンフック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、自動的にオンフック状態と

18

なり、呼が切断される（ステップS411）。

【0098】ここで、上述のようにして、メールモード時、又は留守番電話モード時に受信メモリ122に記憶された受信データは、メモリ再生ボタン3を押下することにより再生することができるようになされている。

【0099】すなわち、メモリ再生ボタン3が押下されると、再生モードに設定され、制御処理部4は、受信メモリ122から受信データを読み出すように受信メモリ制御部121を制御する。したがって、受信メモリ制御部121は、制御処理部4の制御に基いて、受信メモリ122から受信データを読み出し、スイッチ10に供給する。

【0100】この時、制御処理部4は、出力する信号を受信メモリ制御部121からの受信データに切り換えるようにスイッチ10の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ10からは、受信メモリ122からの受信データが出力され、その受信データは、MUX/DEMUX5に供給される。そして、上述した通常のテレビ電話モードの受信処理と同様にして、MUX/DEMUX5により、受信データは、画像データ、音声データ、及び制御信号等のデータに分離され、上記画像データは、ビデオデコード141及びD/A変換器142を介して表示部143に供給され、上記音声データは、ボイスデコード144、D/A変換器145、スイッチ146、及び増幅器148を介して受話器149に供給される。したがって、表示部143には、上記画像データに基いた画像が画面表示され、受話器149からは、上記音声データに基いた音声出力される。

【0101】上述のように、本実施例では、送信元からの発呼信号の着信後にメールモードを示すID信号が受信された場合には、ベルを鳴らさずに、送信元からの受信データを自動受信するため、送信者は、緊急度の低いメッセージや情報を送りたい場合等リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合に、メールモードボタン2を操作してメールモードに設定することにより、電子メール的な扱いができ、相手先の都合を問わず、例えば、真夜中でも自由にメッセージや情報を正確に送信することができる。また、相手先は、メモリ再生ボタン3を操作することにより、送信者から送られてきたメッセージや情報を自分の都合のいい時に自由に確認することができる。

【0102】また、ID信号を受信した場合には、メールモードの受付了承を示すACK信号を送信元に送信し、メールモードでデータを送信する場合には、送信先からのACK信号を受信した場合のみメールモードでのデータの送信処理を行うため、相手先の電話装置がメールモード機能を備えていない場合にも対応することができる。

【0103】したがって、今後電話端末が情報受信端末的用途を担うようになり、例えば、夜中の間にメッセー

10

20

30

40

50

ジや情報を確実に送りたいという需要が考えられた場合にも、上述のようなメールモード機能により、充分に対応することができる。

【0104】さらに、留守番機能を持たせているため、留守の時には、画像付きのメッセージや情報をメモリに記憶させておくことができる。さらにまた、従来のテレビ電話装置に従来の留守番電話機能を単に付加したものではなく、留守番電話機能を持たせると共に上述したようなメールモード機能も持たせたものであるため、例えば、今後電話ネットワークがテレビ電話といった形で映像が取り込まれ、その結果、電話装置の用途が拡大された場合にも、その用途をさらに拡大することができる。

【0105】つぎに、本発明の第2の実施例に係るメモリ付き電話装置について説明する。

【0106】上記メモリ付き電話装置は、上述したテレビ電話装置100にタイマ設定機能を持たせたものであり、例えば、図5に示すように、メッセージ登録ボタン201と、タイマ送信ボタン202と、タイマ部203とを備えている。また、制御処理部4は、タイマ設定用の制御部41と、番号メモリ部42とを備えている。

【0107】尚、テレビ電話装置100と同じ動作を示す箇所には同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【0108】図6は、上記図5に示した各構成要件を詳細に示したブロック図である。以下、上記図6を用いて説明する。

【0109】タイマ送信ボタン202は、タイマ送信モードを設定するためのボタンであり、このタイマ送信モードに設定することにより、相手先の電話番号や送信時刻等をキー操作部1を用いて設定することができるよう

【0110】メッセージ登録ボタン201は、相手先に送信するメッセージや情報を登録する登録モードを設定するためのボタンである。この登録モードを設定することにより、通常の留守番電話応答メッセージの登録と同様に、入力処理部15から入力されたメッセージや情報が送信メモリ部12に記録されるようになされている。

【0111】タイマ部203は、タイマ送信ボタン202及びキー操作部1を用いて入力された送信時刻が格納されるレジスタ203aと、タイマ203bと、レジスタ203aとタイマ203bを比較監視する常時比較器203cとを備えている。そして、レジスタ203aに格納される送信時刻は、制御部41から供給されるようになされている。また、制御部41は、常時比較器203cの比較結果に基づいて、各種制御を行うようになされている。

【0112】番号メモリ部42は、タイマ送信ボタン202及びキー操作部1を用いて入力された相手先の電話番号が記憶される番号メモリ422と、制御部41の制御に基づいて番号メモリ422へのデータの書き込み及び

読み出しを制御する番号メモリ制御部421とを備えている。そして、番号メモリ422に記憶された電話番号は、番号メモリ制御部421による読み出し制御により、信号生成部6に供給されるようになされている。

【0113】メモリ部12は、上述したメッセージ登録ボタン201により登録されたメッセージや情報が記憶される送信メモリ124と、送信メモリ124へのデータの書き込み及び読み出しを制御する送信メモリ制御部123とを備えている。そして、送信メモリ124には、入力処理部15からMUX/DEMUX5を介して入力されたメッセージや情報が送信メモリ制御部123の書き込み制御により記憶されるようになされており、送信メモリ124に記憶されたメッセージや情報は、送信メモリ制御部123による読み出し制御により、スイッチ10に対して供給されるようになされている。

【0114】以下、上述のようなタイマ送信モードにより、相手先にメッセージや情報を送信する場合の動作を説明する。

【0115】まず、送信者は、メッセージ登録ボタン201を押下する。これにより、テレビ電話装置100は、登録モードに設定される。そして、制御部41は、登録モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0116】すなわち、登録モードに設定されると、画像/音声入力部151により得られた送信者の話している姿やメッセージ等の映像/音声信号は、画像/音声圧縮部152に供給される。画像/音声圧縮部152は、画像/音声入力部151からの画像/音声信号に圧縮処理を施し、画像/音声データとしてMUX/DEMUX5に供給する。これと同時に、制御部41は、画像/音声圧縮部152で行われた圧縮処理についての情報やネットワーク間の制御信号等のデータをMUX/DEMUX5に供給する。MUX/DEMUX5は、画像/音声圧縮部152からの画像/音声データ及び制御部41からの制御信号等のデータをシリアルビット列に並べ変える。

【0117】この時、制御部41は、MUX/DEMUX5で得られたシリアルデータを送信メモリ124に記憶するように送信メモリ制御部123を制御する。したがって、送信メモリ制御部123は、制御部41の制御に基づいて、MUX/DEMUX5で得られたシリアルデータを送信メモリ124に記憶させる。

【0118】次に、送信者は、タイマ送信ボタン202を押下して、キー操作部1を用いて相手先の電話番号と送信を開始する時刻を入力する。

【0119】タイマ送信ボタン202が押下されると、テレビ電話装置100は、タイマ送信モードに設定される。そして、タイマ送信モードに設定されると、制御部41は、キー操作部1により入力された電話番号を番号メモリ422に記憶させ、送信時間をレジスタ203aに格納すると共に、タイマ送信モードで装置が動作する

ように各種制御を行う。

【0120】すなわち、タイマ送信モードに設定され、送信時刻がレジスタ203aに格納されると、常時比較器203cは、タイマ203bからのタイマ値、すなわち現在時刻とレジスタ203aに格納された送信時刻の比較監視を開始し、現在時刻が設定された送信時刻になると、すなわち現在時刻と設定された送信時刻が一致したら送信指令信号を制御部41に供給する。

【0121】制御部41は、常時比較器203cから送信指令信号が供給された場合には、タイマ送信モードから自動発信モードに切り換える。これにより、テレビ電話装置100は、自動発信モードに設定される。そして、制御部41は、自動発信モードで装置が動作するように各種制御を行う。

【0122】すなわち、自動発信モードに設定されると、番号メモリ制御部421は、制御部41の制御に基いて、番号メモリ422に記憶された電話番号が信号生成部6に対して読み出されるように番号メモリ422のデータの読み出し動作を制御する。したがって、番号メモリ422から信号生成部6に電話番号が供給される。

【0123】信号生成部6は、番号メモリ422からの電話番号に対応した選択信号(PB信号)を生成し、その選択番号をスイッチ71に供給する。この時、制御部41は、出力する信号を信号生成部6で生成された選択信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、信号生成部6で生成された選択信号が出力され、この選択信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からの選択信号を発呼信号として出力端子L1から相手側に送出する。

【0124】次に、相手先に送出した発呼信号に対する応答が返ってくることにより呼が確立すると、制御部41は、メールモードを示すID信号を生成するように信号生成部6を制御する。したがって、信号生成部6は、ID信号を生成し、そのID信号をスイッチ71に供給する。この時、制御部41は、出力する信号を信号生成部6で生成されたID信号に切り換えるようにスイッチ71、72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ71からは、信号生成部6で生成されたID信号が出力され、このID信号は、スイッチ72を介して回線I/F9に供給される。回線I/F9は、スイッチ72からのID信号を出力端子L1から相手先に送出する。

【0125】次に、相手先からのID信号に対するACK信号を受信することにより、メールモードでの呼が確立すると、送信メモリ制御部123は、制御部41の制御に基いて、送信メモリ124に記憶されたメッセージや情報等のシリアルデータがスイッチ10に対して読み出されるように送信メモリ124のデータの読み出し動作を制御する。したがって、送信メモリ124からスイ

ッチ10にシリアルデータが供給される。

【0126】また、制御部41は、出力する信号を送信メモリ124からのシリアルデータに切り換えるようにスイッチ10の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ10からは、送信メモリ124からのシリアルデータが出力され、そのシリアルデータは、モデム8に供給される。モデム8は、スイッチ10からのシリアルデータを変調してスイッチ72に供給する。この時、制御部41は、出力する信号をモデム8からのシリアルデータに切り換えるようにスイッチ72の切り換え動作を制御する。したがって、スイッチ72からは、モデム8からのシリアルデータが出力され、そのシリアルデータは、回線I/F9に供給される。回線I/F9は、モデム8からのシリアルデータを送信データとして出力端子L2から相手先に送出する。

【0127】そして、送信メモリ124に記憶されているシリアルデータ全てを送出し終えると、制御部41は、オンフック状態となるようにフックスイッチを制御する。したがって、フックスイッチは、オンフック状態となり、自動的に呼が切断される。

【0128】上述のように、本実施例では、タイマ送信ボタン202によりタイマ送信モードに設定された場合には、キー操作部1を用いて設定された送信時刻に設定された相手先の電話番号に自動発信し、メッセージ登録ボタン201を用いて登録されたメッセージや情報を相手先に自動送信するため、送信者本人がその場にいないとしても、任意の時刻にメッセージや情報を相手先に送信することができる。

【0129】また、タイマ送信モードと上述したメールモードとを組み合わせることにより、例えば、夜間にメッセージや情報を自動送信する場合に有効である。

【0130】尚、上述した実施例では、タイマ送信モードにおいて、送信を開始する時刻を設定し、タイマ203bは、現在時刻を示すものとしたが、タイマ送信モードを設定してから送信を開始するまでの時間を設定し、タイマ203bは、タイマ送信モードが設定されてからの時間の経過を示すものとしてもよい。

【0131】

【発明の効果】本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、指定手段は、一方的な送信処理を指定する。送信制御手段は、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する。すなわち、生成手段は、送信制御手段の制御により、上記指定手段により発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する。また、この場合、送信手段は、送信制御手段の制御により、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信し、上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断する。一方、受信時において、指定検出手段は、受信データから上記指定信号を検出する。また、指示手段

は、再生手段における受信データの再生を指示する。受信制御手段は、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する。すなわち、受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように鳴動手段を制御する。これにより、この場合には、鳴動手段は、上記受信制御手段の制御により、送信元からの発呼信号の着信により鳴動されない。また、メモリは、自動受信した送信元からの受信データを記憶する。また、再生手段は、

10 上記受信制御手段の制御により、上記指示手段により上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生する。これにより、リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合には、送信元が上記指定手段により一方的な送信処理を指定することにより、送信先の鳴動手段を鳴動させずに、送信データを自動受信させ送信先のメモリに記憶させることができる。また、送信先は、再生手段により、自動受信された送信元からの上記送信データの内容を受信後に確認することができる。したがって、

20 装置を電子メール的に扱うことができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができる。

【0132】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送受信するデータは、音声データ及び画像データからなる。そして、受信時において、表示手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する。これにより、画像を取り込んだ電話ネットワーク等に対応することができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化をさらに促進することができる。

【0133】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、受信時において、応答送信手段は、上記指定検出手段で指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する。また、送信時において、応答検出手段は、送信先からの上記応答信号を検出する。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段により応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。また、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号を送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御する。これにより、送信先の装置が一方的な送信処理を受け付けない装置であっても対応することができる。

【0134】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、送信先記憶手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する。また、設定手段は、送信動作を開始する送信時刻を設定する。そして、上記送信制御手段は、タイマのタイマ値が上記設定手段により設定

された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御する。これにより、任意の時刻に自動送信することができる。

【0135】本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、指定手段は、一方的な送信処理を指定する。送信制御手段は、上記指定手段による指定に基いて送信動作を制御する。すなわち、生成手段は、上記送信制御手段の制御により、発呼操作後に一方的な送信処理が指定されていた場合には、一方的な送信処理を示す指定信号を生成する。また、この場合、送信手段は、上記送信制御手段の制御により、送信先との呼が確立すると同時に上記指定信号及び送信データを送信して上記指定信号及び送信データの送信終了後に呼を切断する。これにより、リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合には、送信元が上記指定手段により一方的な送信処理を指定することにより、送信データを自動受信させ送信先のメモリに記憶させることができる。したがって、装置を電子メール的に扱うことができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができる。

【0136】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送受信するデータは、音声データ及び画像データからなる。そして、受信時において、表示手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する。これにより、画像を取り込んだ電話ネットワーク等に対応することができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化をさらに促進することができる。

【0137】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送信時において、応答検出手段は、送信先からの一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を検出する。そして、上記送信制御手段は、上記送信手段による指定信号の送信後から所定時間内に上記応答検出手段で応答信号が検出された場合のみ、送信データを送信して上記送信データの送信終了後に呼を切断するように上記送信手段を制御する。これにより、送信先の装置が一方的な送信処理を受け付けない装置であっても対応することができる。

【0138】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送信先記憶手段は、上記送信処理手段は、送信先の情報及び送信データを記憶する。設定手段は、送信動作を開始する送信時刻を設定する。そして、上記送信制御手段は、タイマのタイマ値が上記設定手段により設定された送信時刻になると同時に、上記送信先記憶手段に記憶された送信先に上記送信先記憶手段に記憶された送信データを送信するように上記送信手段を制御する。これにより、任意の時刻に自動送信することができる。

【0139】本発明に係るメモリ付電話装置では、受信時において、指定検出手段は、受信データから一方的な送信処理を示す指定信号を検出する。指示手段は、上記

再生手段における受信データの再生を指示する。受信制御手段は、上記指定検出手段の検出結果及び上記指示手段による指示に基いて受信動作を制御する。すなわち、上記受信制御手段は、受信データの自動受信の開始から所定時間内に上記受信データから上記指定信号が検出された場合には、鳴動が禁止されるように上記鳴動手段を制御する。これにより、この場合には、鳴動手段は、上記受信制御手段の制御により、送信元からの発呼信号の着信により鳴動されない。また、メモリは、自動受信した送信元からの受信データを記憶する。また、再生手段は、上記受信制御手段の制御により、上記指示手段により上記再生手段における受信データの再生を指示された場合には、上記メモリに記憶された受信データを再生する。これにより、リアルタイムコミュニケーションを図る必要のない場合には、送信元が上記指定信号を送信先に送信することにより、上記鳴動手段が鳴動せずに、送信先からの受信データを自動受信し上記メモリに記憶させることができる。また、上記再生手段により、自動受信した送信元からの受信データの内容を受信後に確認することができる。したがって、装置を電子メール的に扱うことができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化を促進することができる。

【0140】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、送受信するデータは、音声データ及び画像データからなる。そして、受信時において、表示手段は、受信データのうちの画像データに基いた画像を表示する。これにより、画像を取り込んだ電話ネットワーク等に対応することができ、電話ネットワークや電話端末の多機能化／多用途化をさらに促進することができる。

【0141】また、本発明に係るメモリ付電話装置では、受信時において、応答送信手段は、受信データから上記指定信号が検出された場合に一方的な送信処理を受け付けることを示す応答信号を生成して送信元に送信する。そして、上記受信制御手段は、上記応答送信手段で応答信号が送信した場合のみ、鳴動が禁止されるように

上記鳴動手段を制御する。これにより、一方的な送信処理を受け付ける場合のみ、送信元からの受信データを自動受信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るメモリ付き電話装置を適用したテレビ電話装置の構成を示すブロック図である。

【図2】上記テレビ電話装置の各構成要件を詳細に示すブロック図である。

【図3】メールモード設定時の送信処理を示すフローチャートである。

【図4】メールモード設定時の受信処理を示すフローチャートである。

【図5】上記テレビ電話装置のタイマ設定機能の構成を示すブロック図である。

【図6】上記タイマ設定機能の各構成要件を詳細に示すブロック図である。

【符号の説明】

1	・・・	キー操作部
2	・・・	メールモードボタン
3	・・・	メモリ再生ボタン
4	・・・	制御処理部
5	・・・	MUX/DEMUX
6	・・・	信号生成部
7	・・・	切り換え出力部
8	・・・	モデム
9	・・・	回線インターフェース
10	・・・	スイッチ
11	・・・	デコーダ
12	・・・	メモリ部
13	・・・	リング出力部
14	・・・	出力処理部
15	・・・	入力処理部
100	・・・	テレビ電話装置
502	・・・	テレビモードスイッチ

【 ㊦ 1 】

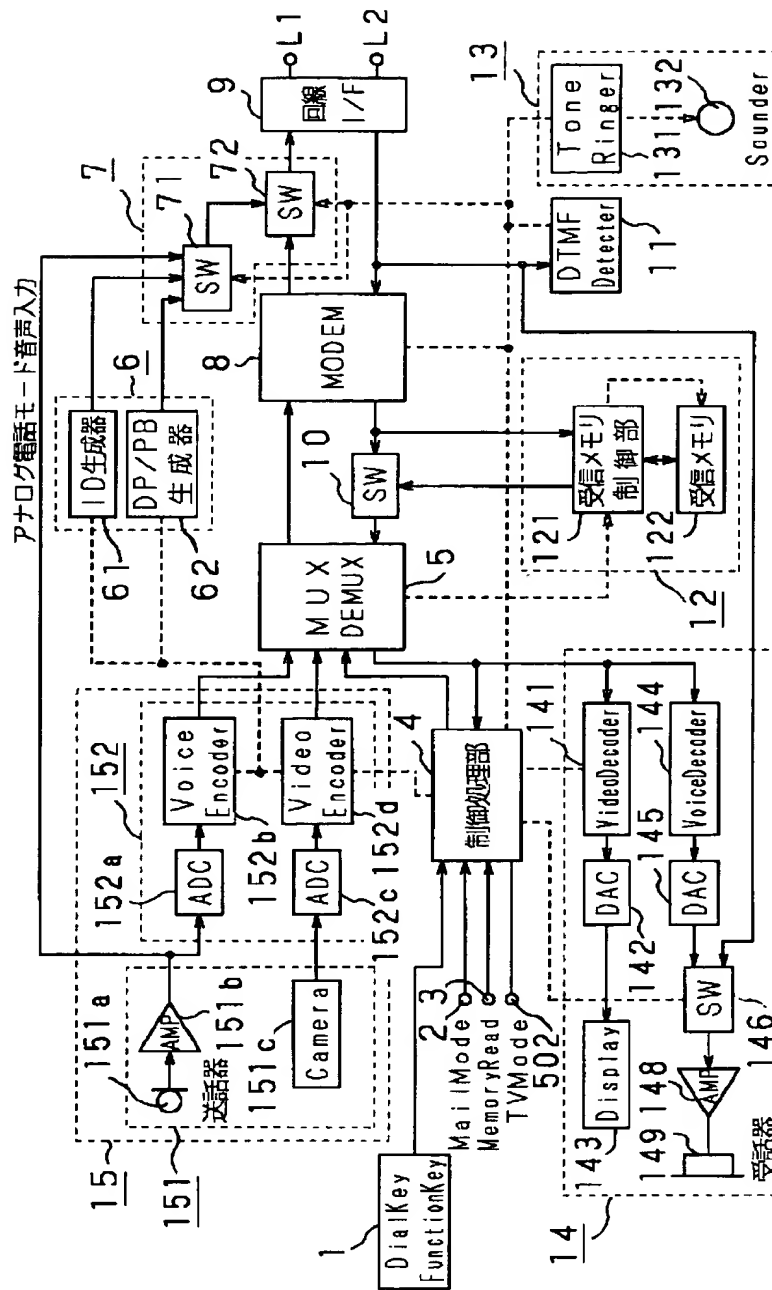


【図 3】



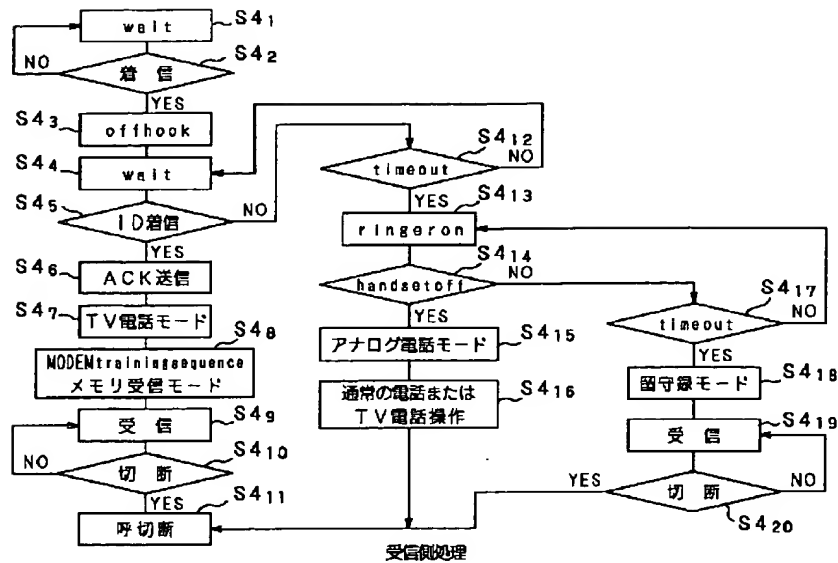
送信側処理

【図2】

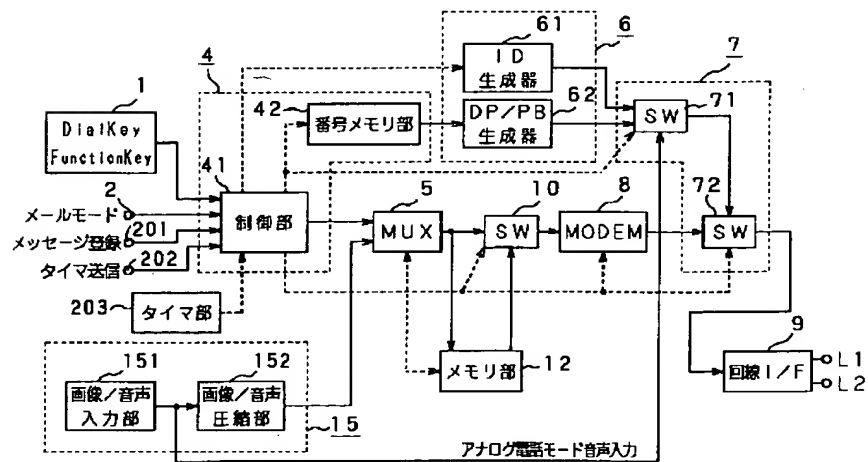


テレビ電話装置の詳細な構成

【図 4】



【図 5】



テレビ電話装置のタイマ設定処理部の構成

【図6】

